

Z Katedry Parazytologii i Chorób Inwazyjnych W.S.R. w Lublinie
Kierownik: doc. dr Eugeniusz Żarnowski

Alicja KOLENDO

Helminthofauna ropuchy zielonej — *Bufo viridis* Laur. województwa lubelskiego

Helminthofauna of the green toad — *Bufo viridis* Laur. in the
Lublin Palatinate

Dotychczasowe wiadomości dotyczące helminthofauny ropuchy zielonej (*Bufo viridis* Laur.) w Polsce opierają się jedynie na pracy Sandnera (1949), w której autor na materiale 35 osobników *Bufo viridis* stwierdził występowanie dwu grup pasożytniczych: *Trematoda* i *Nematoda*.

Zadaniem niniejszej pracy jest poznanie helminthofauny ropuchy zielonej (*Bufo viridis*) woj. lubelskiego celem rozszerzenia tego rodzaju badań na terenie kraju, oraz do pewnego stopnia prześledzenie intensywności i ekstensywności inwazji w zależności od wieku żywiciela.

Badany przeze mnie materiał obejmował sto osobników ropuchy zielonej zebranych w okolicach Lubartowa, woj. Lublin w sezonie letnim. Starłam się zebrać materiał w różnym wieku, kierując się przy tym wielkością zwierzęcia — a więc od najmniejszych, przypuszczalnie rocznych lub dwuletnich do okazów dużych, starszych.

W badaniach zwracałam uwagę na następujące układy i narządy: tkanka podskórna, mięśnie, jama ciała, przewód pokarmowy z wątrobą i trzustką, układ oddechowy, układ wydalniczy, układ rozrodczy, układ krążenia, oczy. Pasożyty znajdowałam w mięśniach, przewodzie pokarmowym, wątrobie, tchawicy i pęcherzykach płucnych, pęcherzu moczowym i sercu. Znaleziony materiał pasożytniczy obejmował trzy grupy pasożytnicze: przywry, nicienie i kolcgłowy.

T R E M A T O D A

Lecithodendriidae Odhner, 1911*Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819)

Żywiciele: *Bufo calamita* L., *Bufo variabilis* Pall., *Bufo vulgaris* L., *Rana temporaria* L., *Rana esculenta* L., *Rana esculenta-ridibunda* Pall.

L o k a l i z a c j a: jelito cienkie.

R o z p r z e s t r z e n i e n i e: Ameryka, ZSRR, Europa.

W Polsce gatunek ten po raz pierwszy stwierdził Ruszkowski (1925) w materiale z Białowieży (*Rana esculenta* L., *Bufo vulgaris* L.)

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych tylko dwie (2%) zarażone były przywrą *Pleurogenes claviger*. Intensywność zarażenia wynosiła w jednym przypadku cztery, w drugim trzy pasożyty. W porównaniu z opisem podanym przez Travassos'a (1931) okazy znalezione przeze mnie były większe: długość ciała 2,040—3,468 mm; szerokość 0,816—1,060 mm (wg Travassos'a dł. do 2,6 mm, szer. 0,71—0,74 mm). Pozostałe wielkości narządów nie wykazują specjalnych odchyłeń od podanych w literaturze.

Pleurogenoides medians (Olsson, 1876)

Żywiciele: *Bufo calamita* L., *Bufo vulgaris* L., *Bufo variabilis* Pall., *Rana esculenta* L., *Rana temporaria* L., *Rana esculenta-ridibunda* Pall.

L o k a l i z a c j a: jelito cienkie.

R o z p r z e s t r z e n i e n i e: Niemcy, Polska, ZSRR.

W Polsce gatunek ten po raz pierwszy stwierdził Ruszkowski (1925) w materiale z Białowieży (*Rana esculenta* L.).

W materiale mym na sto przebadanych ropuch zielonych tylko jedna zarażona była przywrą *Pleurogenoides medians* w ilości trzech egzemplarzy. Ogólne wymiary ciała i narządów nie wykazują specjalnych odchyłeń od podanych w literaturze. Jedyne gardziel u moich okazów jest nieco mniejsza: 0,045—0,054 mm (wg Travassos'a, 1931 waha się w granicach 0,056—0,072 mm), oraz wielkość jąder u moich okazów jest większa i wynosi 0,12—0,16×0,12—0,16 mm (wg Travassos'a: 0,096×0,11 mm).

Plagiorchidae Lühe, 1901*Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1907

Żywiciele: *Bufo bufo* L., *Bufo variabilis* Pall., *Bufo calamita* Laur., *Hyla arborea* L., *Pelobates fuscus* Laur., *Rana esculenta* L., *Rana terrestris* Andrż., *Rana temporaria* L., *Triturus vulgaris* L.

Żywiciele pośredni: (wg Lühe'go, 1911) *Limnaea stagnalis* L., *Limnaea palustris* Müll.

L o k a l i z a c j a: jelito cienkie.

Rozprzestrzenienie: Francja, Niemcy, Polska.

W Polsce pierwszy tę przywrę stwierdził Ruszkowski (1925) w materiale z Białowieży (*Rana esculenta* L.), a w czasach późniejszych Sandner (1949) w materiale zebranym z okolic Warszawy (*Bufo bufo* L.).

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych 6 osobników zarażonych było tą przywrą. Intensywność inwazji wahała się od 3—9 okazów. Wymiary ciała i poszczególnych narządów nie wykazywały odchyłeń od podanych w literaturze.

Gorgoderidae Looss, 1901*Gorgodera* sp.

L o k a l i z a c j a: pęcherz moczowy.

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych tylko jedna zarażona była przywrą z rodzaju *Gorgodera* w liczbie dwu osobników. Przy robieniu preparatów oba okazy uległy zniekształceniu i skurczeniu, tak że oznaczenie do gatunku było niemożliwe.

O p i s: Długość ciała 4,051 mm, szerokość w okolicy jąder 0,811 mm. Średnica przyssawki gębowej wynosi 0,375 mm, brzusznej 0,58 mm. Odległość między przyssawkami: 0,456 mm. Przełyk, długości 0,183 mm, rozgałęzia się na dwa jelita biegnące do końca ciała. Rozgałęzienie jelitowe znacznie bliżej przyssawki gębowej (0,136 mm) niż brzusznej (0,282 mm). Za przyssawką brzuszną znajdują się żółtniki ułożone w postaci dwu grup, prawdopodobnie po cztery, za nimi owalny jajnik długości 0,424 mm. Jądra leżą za jajnikiem w ilości ośmiu lub dziewięciu, wypełniając tylną część ciała pasożyta.

Strigeidae Railliet, 1919

Alaria alata (Goeze, 1782) Krauze, 1914 — metacercaria

Żywiciele: pies, kot, wilk, lis.

Żywiciele pośredni: I — mięczaki: *Planorbis vortex* L., II — rodzina *Ranidae* (formy dojrzałe i kijanki).

Lokalizacja: u drugiego żywiciela pośredniego (stwierdziłam na badanym materiale): mięśnie języka, podniebienie, tchawica, oskrzela, woreczek osierdziowy, otrzewna, krezka, mięśnie uda, wątroba.

Rozprzestrzenienie: gatunek kosmopolityczny.

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych 17 zarażonych było metacerkariami *Alaria alata*. Intensywność inwazji dochodziła nawet do dwudziestu cyst w jednym osobniku. Najbardziej zaatakowane metacerkariami były: język, oskrzela i podniebienie, najmniej zaś wątroba i krezka.

Ogólne rozmiary ciała i poszczególnych narządów nie wykazują specjalnych odchyłeń od podanych w literaturze.

Należy podkreślić, że metacerkarie *Alaria alata* dotychczas u rodziny *Bufo* jako żywiciela pośredniego nie były stwierdzone. Jest więc to pierwsze stwierdzenie występowania tego pasożyta u ropuch.

NEMATODA

Rhabdiasidae Railliet, 1916

Rhabdias bufonis (Schrank, 1788) Stiles et Hassall, 1905

Żywiciele: *Bombina bombina* L., *Bufo fowleri*, *Bufo melanostictus*, *Bufo viridis* Laur., *Bufo vulgaris* Laur., *Pelobates fuscus* Laur., *Rana arvalis* L., *Rana esculenta* L., *Rana ridibunda* Pall., *Rana temporaria* L.,

Lokalizacja: płuca.

Rozprzestrzenienie: Europa, Azja, Ameryka Płn.

W materiale moim na sto przebadanych ropuch zielonych sto zarażonych było nicieniem płucnym *Rhabdias bufonis*. Osobniki starsze zarażone były w większym stopniu niż młode. Intensywność zarażenia tym nicieniem u ropuch dorosłych dochodziła nawet do 40 w jednym płucu, podczas gdy u osobników bardzo młodych wahała się w granicach 3—5 egz. Ogólne wymiary ciała i narządów nie różniły się od okazów opisanych w literaturze światowej.

Trichostrongylidae Leiper, 1912*Oswaldocruzia goezei* Skrjabin et Schulz, 1952

Ż y w i c i e l e: płazy — *Bufo vulgaris* Laur., *Bufo formosanus*, *Bufo viridis* Laur., *Bufo melanostictus*, *Bombinator igneus*, *Hyla arborea*, *Pelobates fuscus* Laur., *Rana rugosa*, *Rana esculenta* L., *Rana ridibunda* Pall., *Rana temporaria* L., *Lissotriton punctatum*, *Salamandra atra* Laur., *Salamandra maculosa* Laur., *Triturus vulgaris* L.; gady: *Anguis fragilis* L., *Lacerta viridis* Laur., *Lacerta muralis* Laur.

L o k a l i z a c j a: żołądek, jelito cienkie, jelito grube.

R o z p r z e s t r z e n i e n i e: Europa, Azja.

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych około 60 (60%) zarażonych było nicieniem *Oswaldocruzia goezei*. Intensywność inwazji w żołądku była znikoma, tylko w jednym przypadku dochodziła do pięciu sztuk, przeważnie zaś wahała się w ilości 1—2 osobników, natomiast w jelicie osiągała liczbę 13 egzemplarzy w jednym żywicielu. Okazy moje różnią się od opisanych w literaturze przede wszystkim wielkością — samice osiągają długość 5,425—17,235 mm (wg Travassos'a 13—14 mm). Oprócz tego długość jajomiotu u moich okazów waha się w granicach 0,26—0,39 mm (wg Travassos'a 0,28 mm), a szczecinki kopulacyjne samca są krótsze od opisanych w literaturze: 0,182—0,209 mm (wg Travassos'a 0,23—0,24 mm).

Cosmocercidae Travassos, 1925*Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845) Railliet et Henry, 1916

Ż y w i c i e l e: *Bufo bufo* L., *Bufo viridis* Laur., *Bufo vulgaris* Laur., *Rana esculenta* L., *Rana temporaria* L., *Triturus alpestris* Laur., *Triturus cristatus* Laur.

L o k a l i z a c j a: jelito cienkie, jelito grube.

R o z p r z e s t r z e n i e n i e: Europa, ZSRR.

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych 30 (30%) zarażonych było nicieniem *Cosmocerca ornata*. Przeważały samice, samców była znikoma ilość. Intensywność zarażenia dochodziła do 15 egz. w jednym osobniku żywicielskim. Z ogólnych wymiarów odchylenia od danych literatury wykazuje jedynie wielkość samic — w moim materiale długość ciała wynosi 3,84—5,98 mm, a szerokość 0,304—0,408 mm (wg Skarbilović, 1950 długość 5—9 mm, szerokość do 0,9 mm).

Oxysomatium schneideri (Travassos, 1931)

Ż y w i c i e l e: *Bombinator igneus*, *Bufo vulgaris* Laur., *Bufo variabilis* Pall., *Hyla arborea* Cuv., *Triturus cristatus* Laur., *Tropidonotus natrix* Kahl., *Rana esculenta* L., *Rana temporaria* L.

L o k a l i z a c j a: jelito grube.

Rozprzestrzenienie: Niemcy, Polska.

W moim materiale na sto przebadanych ropuch tylko 11 zarażonych było powyższymi nicieniami i to w stopniu nieznacznym. Były to przeważnie osobniki żywicielskie bardzo młode, o ubogiej faunie pasożytniczej. W materiale powyższym stwierdziłam jedynie występowanie samców. (W literaturze światowej samice również są nieznane). Wielkość ciała i widocznych narządów wewnętrznych nie wykazują odchyłeń od podanych w literaturze.

Larwy z podrzędu *Oxyurata*

L o k a l i z a c j a: jelito grube.

W materiale moim na sto przebadanych ropuch około 80 (80%) zarażonych było larwami nicieni z podrzędu *Oxyurata*. Intensywność zarażenia była bardzo duża.

A C A N T H O C E P H A L A

Echinorhynchidae (C o b b o l d, 1879) H a m a n n, 1892

Acanthocephalus ranae (Schränk, 1788) Lühe, 1911

Ż y w i c i e l e: płazy — *Bombina bombina* L., *Bombinator igneus*, *Bufo viridis* Laur., *Bufo vulgaris* Laur., *Diemectylus veridescens*, *Rana esculenta* L., *Rana temporaria* L., *Rana ridibunda* Pall., *Rana terrestris* Andrzej.; *Salamandra atra* Laur., *Triturus cristatus* Laur., *Triturus vulgaris* L.; gady — *Natrix natrix* L. (Kostylev, 1926); ptaki — *Anas platyrhynchos* (Bezúbik, 1956) jako żywiciel przypadkowy.

L o k a l i z a c j a: jelito cienkie.

Rozprzestrzenienie: Europa, Ameryka.

W moim materiale na sto przebadanych ropuch zielonych 6 zarażonych było *Acanthocephalus ranae* w liczbie 1—7 egzemplarzy. Ogólne wymiary ciała i poszczególnych narządów nie wykazują odchyłeń od podanych w literaturze.

R o z w a ż a n i a o g ó ł n e

1. Pełna sekcja helmintologiczna 100 ropuch zielonych (*Bufo viridis* Laur.) z okolic Lublina wykazała 100% ich zarażenia; z tego nicieniami zarażonych było 100 ropuch (100%), przywrami 24 (24%), kolecogłowami 6 (6%). Ekstensywność i intensywność inwazji, oraz lokalizację pasożyta ilustruje tabela I.

2. Osobniki żywicielskie bardzo młode mają faunę pasożytniczą ubogą; ogranicza się ona do nicieni płucnych *Rhabdias bufonis*, oraz do nicienia *Oxysomatium schneideri*. W miarę wzrostu ropuchy i bogacenia się fauny pasożytniczej nicien *Oxysomatium schneideri* zostaje wyparty przez *Oswaldocruzia goezei* i *Cosmocerca ornata*, pojawiają się też przywry i kolecogłowy.

T a b e l a I

Cl.	Pasożyt	ekstens. inwazji		int. inwazji	lokalizacja
		zaraż.	%		
Trematoda	<i>Pleurogenes claviger</i>	2	2	3—4	ileum
	<i>Pleurogenoides medians</i>	1	1	3	ileum
	<i>Opisthoglyphe ranae</i>	6	6	3—9	ileum
	<i>Gorgoderà</i> sp.	1	1	2	ves. urin.
	<i>Alaria alata</i> -metacercaria	17	17	20	organa varia
Nematoda	<i>Rhabdias bufonis</i>	100	100	2—40	pulmones
	<i>Oswaldocruzia goezei</i>	60	60	1—13	ventricul., intestinum
	<i>Cosmocerca ornata</i>	30	30	1—15	intestinum
	<i>Oxysomatium schneideri</i>	11	11	1—5	colon
	<i>Oxyurata</i> — larvae	80	80	masowo	colon
Acan.	<i>Acanthocephalus ranae</i>	6	6	1—7	ileum

3. Odnosnie *Bufo viridis* Laur. brak jest w literaturze polskiej (z wyjątkiem pracy Sandnera, 1949) jakiegokolwiek wzmianki na temat jej helmintofauny. Dlatego wszystkie opisane w niniejszej pracy gatunki robaków pasożytniczych są pierwszym oficjalnym stwierdzeniem ich występowania u *Bufo viridis* Laur. na terenie naszego kraju. Równocześnie występowanie metacerkarii *Alaria alata* u przedstawiciela rodziny *Bufonidae* jest pierwszym tego rodzaju stwierdzeniem na świecie.

Adres autorki:
Katedra Parazytologii W.S.R.
Lublin, Akademicka 11

L I T E R A T U R A

1. Bezubik B. — Helminthofauna dzikich kaczek (podrodz. *Anatinae*). Acta Parasit. Polon., IV, 3, 1956.
2. Dawes B. — The *Trematoda*. Cambridge, 1956.
3. Lühe M. — Die Süßwasserfauna Deutschlands — *Trematoda*, 17. Jena, 1909.
4. Lühe M. — Die Süßwasserfauna Deutschlands — *Nematoda*, 15. Jena, 1911.
5. Lühe M. — Die Süßwasserfauna Deutschlands — Acanthocephalen, 16. Jena, 1911.
6. Petročenko V. I. — Skrebni amfibii SSSR. Rab. po Gelmintol. Moskva, 1953.
7. Ruszkowski J. S. — Materiały do fauny helminologicznej Polski. I. Spraw. Kom. Fizj. P. A. U., LX, Kraków, 1925.
8. Sandner H. — Contribution à la connaissance de la faune parasitaire des Batraciens des environs de Varsovie. Acta Zool. et Oecol. Univ. Lodziensis, 2, 12, Łódź, 1925.
9. Skarbilovich T. S. — K poznaniu gelminthofauny amfibii i reptilii južnoj Kirgizji. Trudy Gelm. Lab., IV, 1950.
10. Skrjabin K. I. — Trematody životnych i čeloveka. II. Moskva, 1948; VII. Moskva, 1952.
11. Skrjabin K. J. — Trichostrongylidy životnych i čeloveka. Osnovy Nemat., III. Moskva, 1954.
12. Skrjabin K. I., Šichobalova N. P., Mozgovoj A. A. — Opre-delitel parazitičeskich nematod, II. Moskva, 1951.
13. Skrjabin K. I., Šichobalova N. P., Mozgovoj A. A. — Opre-delitel parazitičeskich nematod, IV. Moskva, 1954.
14. Travassos L. — Pesquisas Helminthologicas realizadas em Hamburgo, VI. Informacoes sobra genero *Pleurogenoides* Travassos, 1921 (*Trematoda*, *Lecithodendridae*). Mem. Inst. Oswaldo Cruz, XXIV, 2, 1930.
15. Travassos L. — Pesquisas Helminthologicas realizadas em Hamburgo, VIII. Informacoes sobra genero *Pleurogenes* Looss, 1896 (*Trematoda*, *Lecithodendridae*). Mem. Inst. Oswaldo Cruz, XXIV, 4, 1931.
16. Travassos L. — Pesquisas Helminthologicas realizadas em Hamburgo, IX. Ensaio monografico de familia *Cosmocerciidae* Trav. Mem. Inst. Oswaldo Cruz, XXIV, 3, 1931.

S U M M A R Y

In the summer season of 1957 I examined in full post-mortems 100 specimens of green toad (*Bufo viridis* Laur.) in the Lublin Palatinate. The found parasitic material consisted of three systematic groups: *Trematoda*, *Nematoda* and *Acanthocephala*.

Trematoda: *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819),

Pleurogenoides medians (Olsson, 1876 ,

Opisthioglyphe ranae (Frölich, 1791),

Gorgodera sp.,

Alaria alata (Goeze, 1782) — metacercaria;

Nematoda: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788),

Oswaldocruzia goezei Skrjabin et Schulz, 1952,

Cosmocerca ornata (Dujardin, 1845),

Oxysomatium schneideri (Travassos, 1931);

Acanthocephala: *Acanthocephalus ranae* (Schrank, 1788).

The total extensity of invasion amounts 100 per cent; 100 per cent of green tods were invaded by *Nematodes*, 24 per cent — by *Trematodes* and 6 per cent by *Acanthocephala*. Very young host specimens have very poor helminthofauna, which consists of the lung nematode *Rhabdias bufonis* and the nematode *Oxysomatium schneideri*. During the growing up of the green toad, the nematode *Oxysomatium schneideri* gradually disappears, and the other nematodes: *Oswaldocruzia goezei* and *Cosmocerca ornata* appear. In the older age there appear trematodes and acanthocephalans.

